großen Stücken in den Tälern der Trettach und Stillach, die Spiraeen an den Flußufern besaugend. 1916 fehlte sie auch nicht, die ♀♀ waren aber viel seltener.

12. Von *Er. lappona Esp.* fing ich jedes Mal einige typische Stücke am Nebelhorn und Söllereck von 1600 m an. Eigenartig ist der segelnde Flug des Tieres, bei welchem nur die Vfl. bewegt, die Hfl. dagegen still gehalten zum Steuern benutzt werden.

13. *Er. tyndarus Esp.* flog auf dem Nebelhorn und auf dem Falken im Gaisalptal in einer breitflügeligen, auf der Hflunterseite stark grau bestäubten und fast zeichnungslosen Form nicht selten.

Die Frage der Einwirkung der feuchtkalten Witterung der Schmetterlinge erhob sich außer bei *Er. manto* und *pronoë* noch bei einigen anderen Gattungen. So vor allem bei der Gattung *Argynnis.* Von den zahlreichen *Arg. eris*, die am Freibergersee flogen, war ein erheblicher Prozentsatz, den ich auf etwa $^1/_3$ schätze, mehr oder minder stark verschwärzt. Die Stammform *niobe* fing ich 1904 nicht, 1916 dagegen in mehreren Stücken. *Arg. amathusia* und *pales* zeigten 1916 auch erheblich größere Neigung zur Verstärkung der schwarzen Zeichnungen wie 1904. In ersterem Jahre fing ich auch einige Stücke *Zyg. meliloti* mit verschwärzten Hinterflügeln. Ob die Tatsache, daß 1916 unter den *Plusia chrysitis*-Stücken die *ab. juncta* die Stammform sehr überwog, auch Witterungseinflüssen zugeschrieben werden kann, lasse ich dahingestellt.

Beiträge zur Kenntnis einiger Dipterenlarven.

Von E. O. Engel, Dachau.

Aus der großen Menge der Dipterenlarven sind uns eigentlich nur diejenigen Formen am besten bekannt, deren Schaden oder Nutzen wir direkt oder indirekt am eigenen Leibe verspüren. Die ersten Stände der Stechmücken mußte der Mensch studieren um sie vernichten zu können und sich damit der lästigen Blutsauger zu entledigen. Dasselbe war der Fall mit den Obst- und Gemüseschädlingen, sowie den Dasselfliegen, die ihm seine Nahrungsmittel vernichteten oder minderwertig machten.

Erst im Anschluß daran setzte die Erkenntnis der anderen Formen ein, nur ist dieselbe noch weit davon entfernt annähernd so vollständig zu sein, wie etwa unsere Kenntnis der ersten Stände der Lepidopteren. Vollzieht sich doch der Lebenslauf einer Fliegenmade so versteckt, daß derselbe bei der Kleinheit des Objekts schwer zu beobachten ist, und vielfach an solchen Orten bzw. in solchen Materien, die seine Beobachtung nicht gerade anziehend machen. Es dürfte dieses auch der Grund

sein, weshalb uns die Larven mancher Gattungen noch gänzlich unbekannt sind.

Wenn ich es somit unternehme in den folgenden Blättern Mitteilungen über von mir gezüchtete Dipterenlarven zu geben, so bin ich mir bewußt, daß ich damit nicht immer Neues bringe, hoffe aber doch manches alte ergänzen und neues zu alter Kenntnis hinzufügen zu können.

Da die Literatur ungemein verzettelt und zerstreut ist, so bin ich nicht immer in der Lage vollständige Angaben darüber zu machen; da ferner die Herstellung von Präparaten Zeit kostet und doch nicht immer sogleich die gewünschten Aufschlüsse bringt, weil man nicht frisches Material verarbeiten kann, so werde ich keine systematische Reihenfolge einhalten, sondern in zwangloser Folge die einzelnen Arten behandeln. Trotzdem bin ich in der Lage mit einer noch unbekannten Nematocerenlarve den Reigen zu beginnen.

1. Dicranomyia trinotata Mg.

Die Larven wurden an den Steinwehren der Amperschleusen des Elektrizitätswerkes gefunden, wo sie in kleinen sackähnlichen Gespinsten, wie die der *Elliptera omissa Schin.*, lebten. Da die Imagines der erwähnten *Limnobie* häufig waren, so glaubte ich diese Art eingetragen zu haben und war daher nicht wenig überrascht eines Morgens die Imagines der D. *trinotata Mg.* an den Wänden des Aquariums zu finden. Sowie ich die Gaze berührte, welche den Behälter abschloß, versetzten diese zarten Tiere ihre Körper in eigentümliche Schwingungen, die sie nahezu unsichtbar machten.

Die Puppenhülsen, aus denen sie geschlüpft waren, erhoben sich zur Hälfte aus dem Gespinsten und berührten den Wasserspiegel. In Spengel's Zool. Jahrbchr. Bd. 40. 34. 197. (1916) beschreibt Prof. de Meijere die Larve der javanischen *Dicr. umbrata de Meij.*, welche in der Lebensweise sowie im Körperbau der unsrigen sehr nahe steht; nur ist schon die Kopfkapsel bei *trinotata Mg.* bedeutend stärker entwickelt, so daß nur ein schmales Dreieck der Ventralseite schwächer chitinisiert ist, ferner ist das Abdominalende bei beiden Arten verschieden gestaltet. (Fig 1.) Die Larve ist zirka 14 bis 15 mm lang. Die Hautfläche ist glatt, mit zerstreuten schwarzen Haaren dünn besetzt, wie dieses für die Gattung charakteristisch ist; die hinteren Segmentränder tragen Gürtel von dichtstehenden kleinen Dornen und am Bauch stark ausgeprägte und ebenfalls bedornte Kriechschwielen.

Von den 11 Segmenten ist das vorletzte sehr kurz; das letzte trägt an seiner Ansatzstelle vor den Hinterstigmen zwei lange, seitwärts gerichtete, fleischige Papillen; sein Ende ist median gespalten, und in

diesem Spalt liegen die Hinterstigmen. (Siehe Fig. 1.) An den Thorakalsegmenten ist die Bedornung dorsal stärker als ventral und am vordersten sind Seitenflecke, die von dicht stehenden Dornen gebildet werden, vorhanden.

Auch bei meinen, leider in Alkohol konservierten Exemplaren war der Kopf vollkommen in das erste Segment zurückgezogen. An der dunkelbraunen Kopfkapsel (Fig. 3) waren nur die beiden Maxillartaster und die Spitzen der Mandibeln zu sehen. Die Taster sind nur in ihrem mittleren Teil etwas chitinisiert; dagegen sind die Mandibeln, sowie Labrum und Labium sehr stark dunkel. Ersteres trägt an seinem Vorderrand Fransen, die den mit zwei Ringen von Zahnreihen versehenen Schlundkopf decken. Eine Chitinspange stützt ventral dieses Organ und zottige Fransen schließen es. Das Labium hat acht Zähne, wie das der javanischen Art, und auch die Mandibeln sind ganz ähnlich gebildet, diese werden von den mit Fransen besetzten Maxillen teilweise gedeckt (siehe Fig. 2).

Die Puppe durchbricht das Gespinst mit den beiden stark chitinisierten Prothorakalhörnern (siehe Fig. 4), an welche eine kurze Filzkammer ansetzt. Das Abdominalende trägt zwei stark vorwärts gekrümmte Haken und die Fußscheiden erreichen gerade den Anfang des dritten Abdominalsegmentes.

Das Gespinst enthält keinerlei Überreste der Larve.

2. Puppe von Liponeura sp?

Die asselartige Larve dieser eigenartigen Nematocere findet man oft in großer Anzahl an den Steinen der Bachbetten unserer Alpen, während die Imago ein ziemlich verstecktes Dasein führt. In Namlos in den Lechtaler Alpen sah ich Ende Mai 1913 die Steine eines Mühlwehres förmlich bedeckt von ihnen.

Die Literatur enthält viel über diese Tiere, trotzdem fand ich in der Arbeit von d e M e i j e r e über die Prothorakalstigmen der Dipterenpuppen (Spengel's Zool. Jhrbchr. Anat. Bd. 15. 1 u. 2. 1901) nur die kurze Bemerkung, daß das äußere Horn aus vier Lamellen bestehe. Auch H e t s c h k o in Wien, entom. Ztg. 1912 gibt dieses ebenfalls nur kurz an.

Im September 1916 fand ich an einer Wildbachverbauung am Fuß des Miesing unweit Geitau leere Puppenhülsen, über die ich hier etwas mitteilen möchte.

Das Puparium, dessen Bauchseite ohne stärkere Chitinwand, also quasi offen, am Stein klebt, hat neun Abdominalsegmente, deren erstes aber sehr kurz ist. Der Thorax trägt die geweihartigen Prothorakalhörner.

Die Flügelscheiden sind nur in der Basalthälfte stark chitinisiert, ebenso die Tarsenteile der Fußscheiden.

Die Chitinstruktur der vier Lamellen der Prothorakalhörner erinnert an die abgeschuppte Haut eines Fisches. Die beiden inneren Lamellen sind etwas schwächer und zarter als die äußeren. An der ansitzenden Filzkammer konnte ich kein inneres Tüpfelstigma finden.

Dagegen finden sich auf dem stärker chitinisierten Teil der Flügelscheiden zwei Flecken von Poren, deren jede durch ein dünnwandiges Häutchen geschlossen ist. Die Poren sind auffallend regelmäßig angeordnet und dürften wohl sicher zur Regelung des Gasaustausches der Puppe dienen. Nähere Aufschlüsse könnte indessen nur die unausgeschlüpfte Puppe geben.

Adjustiert sind dieselben stets mit dem Kopf gegen die Strömung, so daß die ausschlüpfende Mücke sich gegen dieselbe emporarbeiten muß.

Wie Dewitz (Berl. Ent. Ztg. Bd. 25 pg. 65. 1881) mitteilt, häutet sich die Larve kurz vor der Verpuppung. Diese Haut findet sich aber niemals in oder unter der Puppenhülle, so daß wir es also bei *Liponeura*, wie Dewitz sagt, nicht mit einem „Cocon" wie bei den Musciden, sondern mit einem an seinen Rändern angeklebten Puppenkörper zu tun haben. Dennoch findet sich unter dem schildkrötenartigen Puppengehäuse eine zarte Nymphenhaut, aus der die Mücke schlüpft, ebenso wie in der Tonne der Musciden eine Nymphenhaut steckt, welche die Fliege umhüllt.

Die Puppe der *Liponeura* spaltet beim Ausschlüpfen der Mücke mit einem dorsalen Längsspalt, der zwischen den Stigmenhörnern bis zum Oberrand der ersten der beiden kleinen Segmente reicht, die bei Dewitz (loc. cit.) Fig. 15 Taf. 4 zwischen 1.—3. und dem 4. Segment liegen, und zwar so, daß am Vorderrande des kleinen Segmentes noch ein Querspalt entsteht.

Eine weitere interessante Larve verdanke ich meinen Nachforschungen in unseren Alpenbächen, es ist dies

3. Hermione (Oxycera) amoena Lw.

Aus Hohenaschau brachte ich im Juli 1915 unter anderen auch die Larve obiger Art mit, welche am 26. Februar 1916 (im Zimmer gehalten!) die Fliege lieferte.

Alle diese Larven wurden vom Moos der Steine oder den vermodernden Holzstücken aus Wildbächen gesammelt. Ein großer Teil der Larven ging sehr bald nach ihrer Entnahme aus dem lufthaltigen und kalten Gewässer zugrunde, während die der *H. amoena Lw.* am Leben blieben und daheim im Zuchtbehälter sofort den Algenbelag

abzuweiden begannen. Sie tun dieses unter abwechselndem Heben und Senken der langbewimperten Maxillen. Will die Larve im Zwinger Luft schöpfen, so begibt sie sich an den Wasserspiegel und breitet die Federn ihres Abdominalendes zu einem Trichter aus.

Die Haut ist so stark chitinisiert, daß man nirgends die beiden Hauptstämme der Tracheen hindurchschimmern sieht, und ihre Oberfläche ist aus lauter sechseckigen kleinen Feldern zusammengesetzt, deren jedes in der Mitte einen gewölbten Buckel trägt.

Die länglich ovale Kopfkapsel ist vollkommen geschlossen, kann aber nur wenig in das erste Segment zurückgezogen werden. Dieselbe hat große Ähnlichkeit mit der bei de Meijere in Spengel's Zool. Jahrbchr. Syst. Bd. 40 H. 3/4 (1916) Fig. 54—60 abgebildeten Kapsel von *Pachygaster minutissima Ztt.*, die ebenfalls zu den Stratiomyiden gehört, nur mit dem Unterschiede, daß bei *Herm. amoena Lw.* deutliche Augen vorhanden sind, deren dunkel pigmentiertes Innere von einer großen glasklaren Halbkugel bedeckt ist. Das Labium ist lang gefranst und beborstet; die Maxillen gleichen fast völlig denen von *Pachygaster;* die dunkel chitinisierten Mandibeln haben die Form eines Stemmeisens. Das Labrum ist stumpf lanzettförmig und ragt ebenso weit aus der Kopfkapsel hervor wie die Mandibeln. Vor der Oberlippe stehen zwei Borsten und zwischen diesen und den Augen die dunkel pigmentierten Fühler, deren Endglied aber hyalin ist.

Die Kriechborsten der Ventralseite habe ich bei Larven von verschiedener Größe in verschiedener Zahl vorgefunden. Um die Afteröffnung, die zugleich als Saugscheibe dient, steht ein Kranz kurzer Borsten.

Der Bauch ist heller gefärbt als die graublaue mit Flecken verzierte Oberseite, auf der sich vereinzelte stärkere Dornen befinden. An den Seiten der Segmente stehen lange gebogene und gekörnelte Haare.

Zur Verpuppung heftet sich die Larve mit dem After und den davor befindlichen großen Haken an einen im Wasser befindlichen Gegenstand sehr fest an. Die ausschlüpfende Imago sprengt mit einem T-förmigen Spalt die Puppe, der bis zum dritten Segment reicht.

Die Puppe selbst behält vollständig die Form der Larve bei, auch die Federn am Abdomen bleiben erhalten und zwar drei Partien unten und zwei oben. Wenigstens zeigen die in Gefangenschaft geschlüpften Puppen diese Form; in der freien Natur werden die Federn vielleicht verloren gehen, so daß die Puppe die von Lundbeck in Diptera danica Pt. I. 32. (Kopenhagen 1907) für *H. trilineata Mg.* wiedergegebene Form zeigt.

Die Wunden und schadhaften Stellen der Bäume unserer Gärten und Wälder beherbergen manche Dipterenlarven, die zum Teil an dem Absterben der Bäume mitarbeiten, zum Teil aber auch die Feinde solcher Waldverderber sind. Der letzteren Kategorie gehört die folgende Larve eines Dolichopodiden an:

4. Systenus adpropinquans Lw.

Die Larve fand sich in Gesellschaft anderer in der ulcerösen Wunde einer alten Roßkastanie des Dachauer Hofgartens. Im September 1913 eingetragen schlüpften die ersten Fliegen am 24. April 1914.

Da die Larve von Laboulbène in den Annal. Soc. ent. France. V série. Tome III im Jahre 1873 beschrieben und abgebildet wurde, werde ich mich auf einige Bemerkungen beschränken. De Meijere gibt in „Dipterenlarven usw.“ (loc. cit.) eine große und gute Abbildung der Mundteile von *Thrypticus smaragdinus Gerst.*, welche uns hier zum Vergleich dienen möge.

Die Kopfkapsel der Larve von *S. adpropinguans* Lw. ist weniger geschlossen als die in Fig. 102 bei de Meijere; das Labrum ist spitz und trägt im Basaldrittel kleine Seitenzähne; die Metacephalstäbe sind am rückwärtigen Ende mehr geschwungen und lateral zusammengedrückt; die Tentorialstäbe gleichen der Klinge eines Messers, sind dünn an der Ansatzstelle, werden dann breit und enden rückwärts in langer Spitze; eingelenkt sind dieselben unterhalb zweier rippenartiger Seitenzacken der Kopfkapsel. Die Mandibeln haben die Form von Schlittenkufen, deren Handhaben breit und wulstig verziert sind.

Die Larvenhaut ist sehr durchsichtig und nur an den Segmenträndern mit Dornengürteln versehen. Die Bedornung der Kriechschwielen steht auf eigenartigen Runzeln, welche die Form von Fischgräten haben.

Die Fußstummel, sowie die Lage der Vorderstigmen ist bei Laboulbène richtig angegeben; dagegen ist aus der Zeichnung der Kopfkapsel ein unverständliches Ornament geworden, an dem nur die rippenartigen Fortsätze erkennbar sind. Das Abdominalende ist dort richtig wiedergegeben, ebenso die Form der Prothorakalhörner der Puppe; nur stören die Augenflecke, welche ich bei meinen Exemplaren nicht wahrnehmen kann.

Die Abdominalsegmente der Puppe tragen keine Tracheenschläuche, wie solche von H. Lübben in Spengel's Zool. Jahrbchr. (Syst.) Bd. 26 (1908) für *Thrypticus smaragdinus Gerst.* angegeben werden; sind dagegen am Hinterrande mit Reihen von starken Dornen versehen, die an die Kammzähne gewisser Puliciden erinnern und der Puppe zum Emporarbeiten aus der sie umgebenden Materie dienen.

In Gesellschaft dieser Larve fanden sich einige Larven der Syrphide *Brachyopa bicolor Fall.*, die sämtlich zugrunde gingen, und zwar waren die Systenuslarven wahrscheinlich die Ursache ihres Absterbens.

Zur Kategorie der Waldverderber, wenn auch in sehr bescheidenem Maßstabe, gehören nachfolgende Muscarienlarven, welche durchwegs unter der Rinde oder in dem Mulm absterbender Bäume gefunden wurden.

5. Lonchaea tarsata Fall.

Von Perris wurden in den Annal. Soc. ent. France im Jahre 1839 die Larve von *L. parvicornis Mg.*, als einer Gallenbewohnerin, und 1849 diejenige der *L. nigra Mg.*, welche in faulem Holze lebte, beschrieben.

Nun ist aber *L. parvicornis Mg.* (nec. Ztt!) ♀ nach Becker (Berl. Entom. Z. Bd. 40. H 3 pg.340) nichts anderes als das ♀ der *Lasiopsaenescens Mg.* Das wäre also eine Anthomyide. *L. nigra Mg.* ist ferner nach dem gleichen Autor überhaupt nicht zu deuten. Abgesehen von diesen Tatsachen sind die Beschreibungen der so überaus gleichförmigen Muscarienlarven bei diesen alten Autoren, denen unsere Optik fehlte, von geringem Wert.

Die Larve der *L. tarsata Fall.* wurde anfangs März 1916 mit Fraßstücken eines Bockkäfers *(Rhagium sp.)* an Kiefernstöcken eingetragen. Sie lebte in Gesellschaft einer *Lycosia- (Sciara-)* Larve unter der Rinde des Holzes, verpuppte sich sehr bald und lieferte am 30. März bereits die Fliege.

Die Puppen einer anderen *Lonchaea*-Art, die ich als *fugax Becker.* bestimmte, erhielt ich aus Schweden (Karlstad.) mit ganz zersetztem, alkoholisch riechendem Mulm von *Ulmus campestris L.*

Der Kopf der *tarsata* zeigt den gewöhnlichen Typ der Muscarienlarven. Zwei starke Mundhaken sind vorhanden, der mediane Zahn dagegen fehlt. Der Schlundkopf ist nur in seinem vorderen Teil dunkel chitinisiert. (Fig. 5.) Die Prothorakalstigmen sind stark vortretend und leicht braun gefärbt.

Die Länge der lebenden Larve im letzten Stadium beträgt 7,5 mm. Ihre Hautoberfläche ist glatt und nackt, die Bauchseite hat stark abgesetzte Kriechwulste, auf denen dichte kurze Borsten stehen.

Die Hinterstigmen, welche drei in Kleeblattform angeordnete Arkaden besitzen, stehen auf der unteren Innenseite zweier rund kegelförmiger Ausstülpungen am sonst flach gewölbten — nicht abgestutzten — Hinterende. Bemerkenswert ist diese Bildung am Abdomen der

Tonne (Fig. 6) und der Vergleich mit demselben Teil der Tonne von *f u g a x Becker* (Fig. 7).

. Das durch Schrumpfen der Larvenhaut gebildete Ornament am Tonnenende bleibt sich bei allen Tonnen derselben Art in großen Zügen gleich. Man beachte bei *f u g a x Becker.* die schwielige Verdickung am ventralen Teil des Tonnenendes. Eine ähnliche Esrcheinung wird später bei *M u s c i n a s t a b u l a n s L.* besprochen werden. Die Stigmen stehen bei *f u g a x* am Ende eines Chitinzylinders und zeigen in den Arkaden eine ähnliche Anordnung wie bei *t a r s a t a Fall.* Die Prothorakalstigmen der Puppe sind auch bei diesen beiden Arten von derselben Form, welche d e M e i j e r e in „Prothorakalstigmen d. D.“ loc. cit. für *L o n c h a e a* angibt, nur sind sie bei *t a r s a t a* reicher gezackt.

Aus der großen Zahl der pilzbewohnenden Larven sei hier eine Nematocerenlarve erwähnt, deren Mücke zu den Seltenheiten gehört.

6. Ula macroptera Mcq.

Die Larven wurden aus Reizker *(Lactaria deliciosa)* gezogen, der aus Schliersee eingetragen war.

P e r r i s gibt in Annal. Soc. ent. France Bd. 7 (1849) die Beschreibung der Larve, zu welcher ich hier einige Ergänzungen machen möchte.

Die Kopfkapsel ist geschlossen und sehr dunkel chitinisiert. Das Labium besitzt je fünf Zähne beiderseits; die Mandibeln (Fig. 8) sind mit kräftigen Zacken versehen; die Maxillen kegelförmig mit stumpfem Endgliede. Der Pharynx endet an dem Labrum als stumpfer, ebenfalls stark chitinisierter Kegel.

Das Abdominalsegment, welches P e r r i s nicht in natürlicher Form zeichnet, ist um gut $^1/_4$ schmäler als die mittleren Segmente des Larvenkörpers, so daß es etwas abgeschnürt erscheint. Seine zylindrische Form (Fig. 9) ist oben rund ausgebrochen; zwei auf den Innenkanten behaarte Lappen schützen seitwärts die nahe der Oberkante gelegenen Hinterstigmen, vor denen sich je eine borkenartig pigmentierte Schwiele befindet. Der Unterrand ist in zwei etwas breitere und stumpfere Zipfel ausgezogen, die auf der Oberseite ebenfalls je eine solche Schwiele tragen.

Auf der Dorsalseite der letzten vier Segmente finden sich am Vorderrande länglich viereckige Sättel, die hinten und vorn von kurzen dornartigen Härchen begrenzt sind; auf der Ventralseite sind 7 lanzettförmige Schwielen, die besonders seitwärts stark mit Borsten besetzt sind.

Bei der Verpuppung spinnt die Larve aus ihren Exkrementen und Teilen des Pilzes ein Gehäuse, in dessen Hinterende man den Balg mit der Kopfkapsel vorfindet.

Die Prothorakalhörner der Puppe sind ungefähr $1/4$ länger als die Fühlerscheiden und stärker chitinisiert als diese. Die Filzkammer bleibt im Innern der Exuvie als gekrümmter, spitz endender Schlauch erhalten. Die Beinscheiden sind sehr lang und erreichen fast das vorletzte Abdominalsegment. Das Hinterende ist beim ♀ in eine kegelförmige dorsale Spitze ausgezogen, ventral dieser Spitze befindet sich ein Halbring von Dornen, während dorsal eine sattelähnliche viereckige Stelle sich durch dunkle Farbe auszeichnet. Der After des ♂ ist stumpf domförmig. In der Kuppel sind die Genitalklappen präformiert.

Zwei ebenfalls pilzbewohnende Larven aus der großen Familie der Anthomyiden seien hier erwähnt.

7. **Muscina stabulans L.** und **Pegomya maculata Stein.**

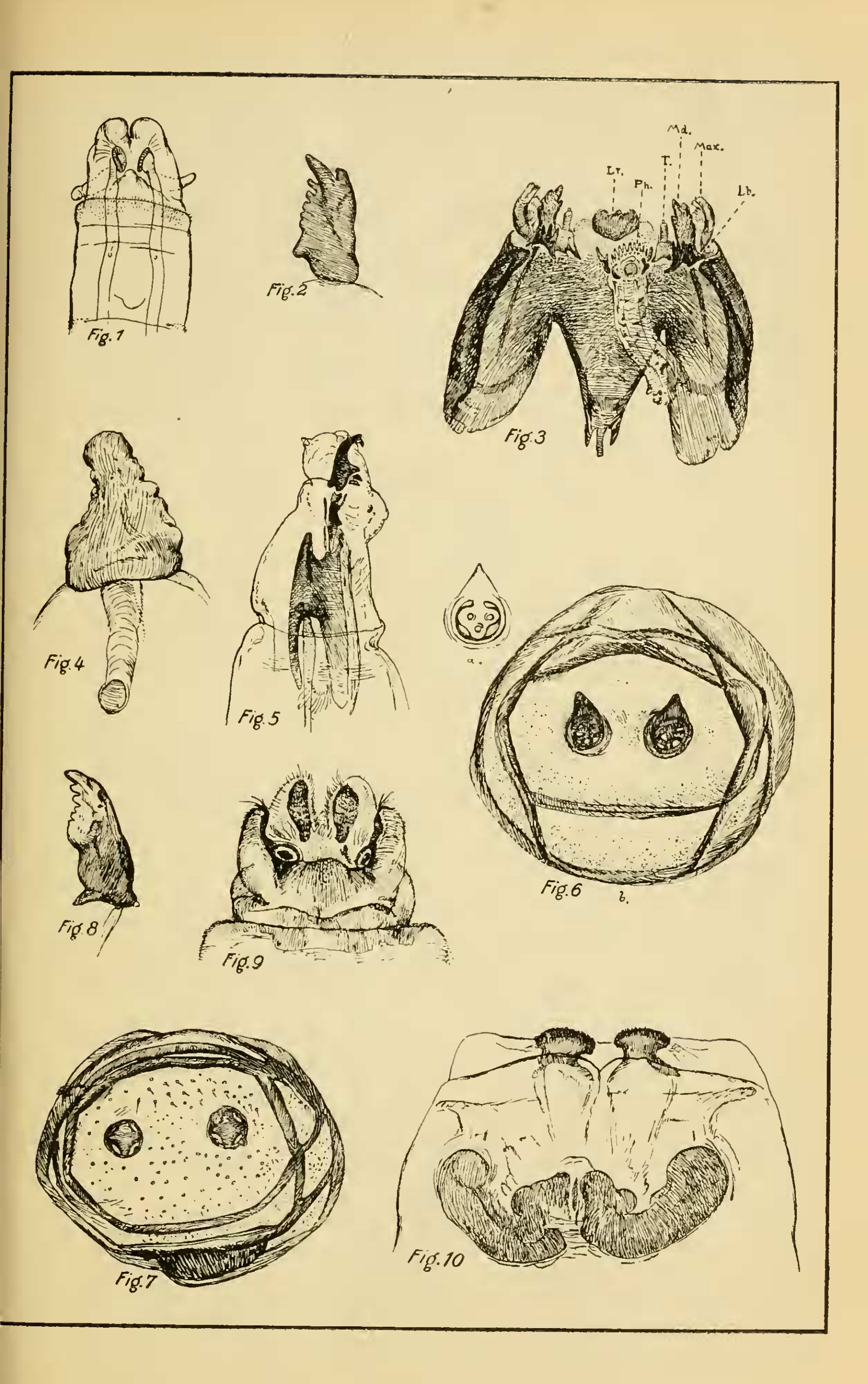
Die Larven beider Arten fanden sich zahlreich in Gesellschaft von denen der *Limnobia bifasciata Schrk.* in Reizker *(Lactaria deliciosa)*, den ich im August 1913 eingetragen. Die ersten Fliegen schlüpften am 23. April 1914.

An *M. stabulans L.* findet sich zwischen den Mundhaken ein aus zwei Längsteilen betehender medianer Zahn, unter diesem liegen drei schwach pigmentierte scharfe Zacken am Oberrand der Mundöffnung.

Der Schlundkopf ist stark dunkel gefärbt und zeigt am Grunde sehr schön die von R. Becker (Spengel's Zool. Jahrbchr. Anat. Bd. 29 pg. 301 [1910]) erwähnten Rippen. Am Hinterende der Larve fällt eine dunkel pigmentierte Stelle auf (Fig. 10), an welcher starke Muskeln ansetzen und die in der Tonne erhalten bleibt. (Siehe Bemerkung bei *Lonchaea fugax Becker.)*

Dieses Charakteristikum finde ich nirgends erwähnt. Infolgedessen konservierte ich seiner Zeit die Larven der *Muscina* in dem Glauben diejenigen der *Pegomyia* vor mir zu haben. Von letzterer blieben mir somit nur die geschlüpften Tönnchen. Diese zeigen aber ein mit energisch markierten Leisten bedecktes Hinterende, ohne den erwähnten schwielenartigen Fleck, während das Ende der *Muscina*-Tonne fein granuliert ist und den bewußten Fleck trägt.

Auch haben die Pegomyiatönnchen niemals die äußeren Stigmenhörner wie *Muscina*, sondern nur ein inneres Tüpfelstigma, das bei *maculata Stein.* dieselbe blindsackartige Form aufweist wie das von de Meijere für *Peg. bicolor Wied (mitis Mg.)* in „Prothorakalstigmen d. D.“ loc. cit. Fig. 58 gezeichnete.



Md.
Max.
Lr.
Ph.
T.
Lb.
a.
b.
Fig.1
Fig.2
Fig.3
Fig.4
Fig.5
Fig.6
Fig.7
Fig.8
Fig.9
Fig.10